

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования_
«Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет
им. Н.И. Лобачевского»**

Институт биологии и биомедицины

УТВЕРЖДЕНО

решением президиума Ученого совета ННГУ

протокол № 1 от 16.01.2024 г.

Рабочая программа дисциплины

Спецсеминар

Уровень высшего образования

Специалитет

Направление подготовки / специальность

30.05.01 - Медицинская биохимия

Направленность образовательной программы

Медицинская биохимия

Форма обучения

очная

г. Нижний Новгород

2024 год начала подготовки

1. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.В.06 Спецсеминар относится к части, формируемой участниками образовательных отношений образовательной программы.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями и индикаторами достижения компетенций)

Формируемые компетенции (код, содержание компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), в соответствии с индикатором достижения компетенции		Наименование оценочного средства	
	Индикатор достижения компетенции (код, содержание индикатора)	Результаты обучения по дисциплине	Для текущего контроля успеваемости	Для промежуточной аттестации
УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1: УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию, выделяя ее базовые составляющие. УК-1.2: УК-1.2 Находит и критически анализирует необходимую информацию. УК-1.3: УК-1.3 Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. УК-1.4: УК-1.4 Определяет и оценивает последствия возможных проблемных ситуаций и вырабатывает стратегию действия.	УК-1.1: Умеет провести анализ состояния научной проблемы по заданной научной теме, выделить ее базовые составляющие УК-1.2: Знает основные приемы поиска научной информации по заданной теме, знаком с основными базами электронных научных ресурсов УК-1.3: Владеет навыками логичного, аргументированного формирования и представления собственных суждений и оценки проблемной ситуации по теме собственного научного исследования. УК-1.4: Владеет приемами оценки, анализа, прогнозирования последствия возможных проблемных ситуаций при решении научной задачи по заданной теме	Доклад-презентация	Зачёт: Контрольные вопросы
ПК-9: Способность планировать и	ПК-9.1: ПК-9.1 Формулирует в рамках	ПК-9.1: Знает приемы анализа	Доклад-презентация	Зачёт:

осуществлять прикладные и практические проекты и иные мероприятия по изучению биохимических и экологических процессов и явлений	практического проекта и иного мероприятия совокупность взаимосвязанных задач и методов изучения биохимических и экологических процессов и явлений. ПК-9.2: ПК-9.2. Решает конкретные задачи практического проекта и иного мероприятия по изучению биохимических и экологических процессов и явлений. ПК-9.3: ПК-9.3. Публично представляет результаты решения практического проекта и иного мероприятия по изучению биохимических и экологических процессов и явлений.	информации и формулировки цели, задач в рамках выполнения научного исследования по выбранной теме ПК-9.2: Умеет спланировать и осуществить работы при выполнении научного исследования по выбранной теме ПК-9.3: Владеет навыками публичного представления результатов практического научного исследования по выбранной теме научного проекта		Контрольные вопросы
---	--	---	--	---------------------

3. Структура и содержание дисциплины

3.1 Трудоемкость дисциплины

	очная
Общая трудоемкость, з.е.	4
Часов по учебному плану	144
в том числе	
аудиторные занятия (контактная работа):	
- занятия лекционного типа	0
- занятия семинарского типа (практические занятия / лабораторные работы)	48
- КСР	1
самостоятельная работа	95
Промежуточная аттестация	0
	Зачёт

3.2. Содержание дисциплины

(структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и виды учебных занятий)

Наименование разделов и тем дисциплины	Всего (часы)	в том числе			Самостоятельная работа обучающегося, часы
		Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем), часы из них			
		Занятия лекционного типа	Занятия семинарского типа	Всего	

			(практические занятия/лабораторные работы), часы		
	О Ф О	О Ф О	О Ф О	О Ф О	О Ф О
Тема 1. Актуальность, новизна, цели и задачи исследования на примере требований, предъявляемых к выпускной квалификационной работе, в соответствии со специализацией.	36		12	12	24
Тема 2. Обзор современного состояния научных знаний в избранной области исследования. Обоснование адекватности выбора методик исследования и подробное изложение сущности используемых методических подходов.	36		12	12	24
Тема 3. Грамотное изложение результатов эксперимента и их обсуждение, обоснование адекватности сделанных выводов поставленным задачам исследования и полученным результатам в ходе представления доклада по выбранной теме.	36		12	12	24
Тема 4. Научная и практическая значимость исследования на примере выпускной квалификационной работы.	35		12	12	23
Аттестация	0				
КСР	1			1	
Итого	144	0	48	49	95

Содержание разделов и тем дисциплины

1. Требования, предъявляемые к организации выполняемого научного проекта, в том числе, выпускной квалификационной работе специалиста в соответствии со специализацией магистерской программы. Актуальность, новизна, цели и задачи, выбор методов исследования.
2. Обзор современного состояния научных проблем в избранной области исследования с использованием современных научных баз данных.
3. Обоснование адекватности выбора методик исследования и подробное изложение сущности используемых методических подходов. Подбор методов статистической обработки экспериментальных данных. Изложение полученных в ходе НИР результатов и их обсуждение; обоснование выводов, их соответствие поставленным задачам исследования и полученным результатам.
4. Научная и практическая значимость выпускной квалификационной работы. Возможность публикации полученных результатов и оценка перспектив их внедрения в практику биологических и биомедицинских работ.

4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа обучающихся включает в себя подготовку к контрольным вопросам и заданиям для текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины приведенным в п. 5.

Самостоятельная работа направлена на изучение темы, предложенной для защиты на спецсеминаре (в соответствии с тематикой выпускной квалификационной работы) и включает работу в читальном зале библиотеки или дома, с доступом к ресурсам Интернет, а так же подготовку обучающимся доклада-презентации.

Цель самостоятельной работы - подготовка современного компетентного специалиста и формирование способностей и навыков к непрерывному самообразованию и профессиональному совершенствованию.

Самостоятельная работа является наиболее деятельным и творческим процессом, который выполняет ряд дидактических функций: способствует формированию диалектического мышления, вырабатывает высокую культуру умственного труда, совершенствует способы организации познавательной деятельности, воспитывает ответственность, целеустремленность, систематичность и последовательность в работе студентов, развивает у них бережное отношение к своему времени, способность доводить до конца начатое дело.

Изучение понятийного аппарата дисциплины

Вся система индивидуальной самостоятельной работы должна быть подчинена усвоению понятийного аппарата, поскольку одной из важнейших задач подготовки современного грамотного специалиста является овладение и грамотное применение профессиональной терминологии. Лучшему усвоению и пониманию дисциплины помогут учебники, монографии, справочники и интернет ресурсы.

Изучение тем самостоятельной подготовки по учебно-тематическому плану

Особое место отводится самостоятельной проработке студентами отдельных разделов и тем по изучаемой дисциплине. В ходе самостоятельной работы студенты разрабатывают доклад-презентацию.

Работа над основной и дополнительной литературой

Студент должен уметь самостоятельно подбирать необходимую для подготовки выпускной квалификационной работы научную литературу. При проведении самостоятельной подготовки к темам спецсеминара рекомендуется начать изучение литературы с монографий и затем дополнить полученную информацию материалами из периодических изданий.

При этом следует обращаться к литературе, имеющейся в библиотеках, кроме того использовать новейшую научную информацию из высокорейтинговых научных журналов последних лет выпуска.

Для аккумуляции информации рекомендуется формировать личный архив, а также каталог используемых источников.

Изучение сайтов по темам дисциплины в сети Интернет

Ресурсы Интернет являются одним из альтернативных источников быстрого поиска требуемой информации. Их использование возможно для получения основных и дополнительных сведений по изучаемым материалам.

Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины приведены в п. 5.3.

Требования по подготовке доклада с презентацией

Тему, которой будет посвящен доклад, выбирает сам студент по согласованию с преподавателем и научным руководителем. Доклад должен иметь длительность 20-30 мин. Для подготовки докладов с презентациями обязательно использование рекомендованных преподавателем баз данных, самостоятельный отбор материала из интернет-источников свободного доступа, а также анализ статей (не менее 5ти) из научных журналов. Презентация и содержание доклада (не более 5 листов) со списком использованных источников информации оформляется в электронном виде и сдается преподавателю не позднее, чем за 1 день до выступления на семинаре. Презентация должна иметь до 10 слайдов, отражать и дополнять текст выступления.

5. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

5.1 Типовые задания, необходимые для оценки результатов обучения при проведении текущего контроля успеваемости с указанием критериев их оценивания:

5.1.1 Типовые задания (оценочное средство - Доклад-презентация) для оценки сформированности компетенции УК-1:

1. Современные представления о работе дыхательной цепи митохондрий человека.
2. Определение основных биохимических показателей крови.
3. Молекулярные механизмы окислительного стресса.
4. Исследование различных аспектов окислительного стресса и антиоксидантных систем.
5. Изучение влияния различных агентов на осмотическую резистентность эритроцитов и уровень диеновых конъюгатов, ТБК-активных соединений и других продуктов, характеризующих состояние антиоксидантных защитных систем клеток и организма в целом.

5.1.2 Типовые задания (оценочное средство - Доклад-презентация) для оценки сформированности компетенции ПК-9:

1. Влияние красного света на активность дыхательных комплексов электрон-транспортной цепи митохондрий человека.
2. Исследование липидного состава крови людей различного пола и возраста.
3. Изучение механизмов и путей регуляции действия свободных жирных кислот как индукторов проницаемости внешней мембраны митохондрий для белков
4. Изучение особенностей изменения биохимических показателей организма при различных видах заболеваний

Критерии оценивания (оценочное средство - Доклад-презентация)

Оценка	Критерии оценивания
зачтено	Основными критериями оценки работы являются: 1) Степень разработки темы. 2) Полнота охвата научной литературы. 3) Самостоятельность, творческий подход к рассматриваемой проблеме. 4) Использование новейшего фактологического и статистического материала. 5) Соответствие содержания работы её названию. 6) Грамотность, логичность изложения материала в целом и выводов по работе, в частности. 7) Качество оформления презентации. 8) Доклад. 9) Ответы на вопросы. Доклады-презентации оформлены согласно требованиям п.4 и соответствуют основным критериям оценки. Сданы на проверку преподавателю не позднее, чем за день до семинарского занятия, на котором делается доклад-презентация. Внесены все исправления согласно замечаниям преподавателя. На занятии доклад-презентация изложен в свободном, грамотном, стиле, без использования письменного источника (не читая). Даны исчерпывающие ответы на вопросы по теме доклада от преподавателя и студентов.
не зачтено	Доклады-презентации оформлены не по требованиям п.4 и не соответствуют основным критериям оценки. Не сданы на проверку преподавателю не позднее, чем за день до

Оценка	Критерии оценивания
	семинарского занятия, на котором делается доклад-презентация. На занятии доклад-презентация изложен с использованием письменного источника (читал), плохо ориентируется в теме. Отсутствуют исчерпывающие ответы на вопросы по теме доклада от преподавателя и студентов.

5.2. Описание шкал оценивания результатов обучения по дисциплине при промежуточной аттестации

Шкала оценивания сформированности компетенций

Уровень сформированности компетенций (индикатор достижения компетенций)	плохо	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	очень хорошо	отлично	превосходно
	не зачтено			зачтено			
<u>Знания</u>	Отсутствие знаний теоретического материала. Невозможность оценить полноту знаний вследствие отказа обучающегося от ответа	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько несущественных ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Ошибок нет.	Уровень знаний в объеме, превышающем программу подготовки.
<u>Умения</u>	Отсутствие минимальных умений. Невозможность оценить наличие умений вследствие отказа обучающегося от ответа	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения. Имели место грубые ошибки	Продemonстрированы основные умения. Решены типовые задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, но не в полном объеме	Продemonстрированы все основные умения. Решены все основные задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продemonстрированы все основные умения. Решены все основные задачи. Выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами.	Продemonстрированы все основные умения. Решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Продemonстрированы все основные умения. Решены все основные задачи. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов
<u>Навыки</u>	Отсутствие базовых навыков. Невозможность оценить наличие навыков вследствие отказа	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки. Имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторым	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач без ошибок и	Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без	Продemonстрирован творческий подход к решению нестандартных задач

	обучающегося от ответа		некоторым и недочетами	и недочетами	недочетов	ошибок и недочетов	
--	---------------------------	--	------------------------------	-----------------	-----------	-----------------------	--

Шкала оценивания при промежуточной аттестации

Оценка		Уровень подготовки
зачтено	превосходно	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «превосходно», продемонстрированы знания, умения, владения по соответствующим компетенциям на уровне выше предусмотренного программой
	отлично	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «отлично».
	очень хорошо	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «очень хорошо»
	хорошо	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «хорошо».
	удовлетворительно	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «удовлетворительно», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «удовлетворительно»
не зачтено	неудовлетворительно	Хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «неудовлетворительно».
	плохо	Хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «плохо»

5.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов обучения на промежуточной аттестации с указанием критериев их оценивания:

5.3.1 Типовые задания (оценочное средство - Контрольные вопросы) для оценки сформированности компетенции УК-1

1. Актуальность работы
2. Современное состояние исследований в данной области знаний
3. Анализ полученных результатов, возможность их использования в сфере охраны здоровья граждан
4. Перспективы использования полученных исследований в области управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях

5.3.2 Типовые задания (оценочное средство - Контрольные вопросы) для оценки сформированности компетенции ПК-9

1. Приборы и материалы, используемые для изучения выбранной области исследований.
2. Внутри- и межпредметные связи в выбранной области исследований
3. Как проводимая научно-исследовательская работа может послужить решению задач, связанных с формированием навыков здорового образа жизни населения?

Критерии оценивания (оценочное средство - Контрольные вопросы)

Оценка	Критерии оценивания
зачтено	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «удовлетворительно», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «удовлетворительно»
не зачтено	Хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «неудовлетворительно»

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

Основная литература:

1. Швец Ирина Михайловна. Дидактика высшей школы : учебно-методическое пособие / И. М. Швец ; ННГУ им. Н. И. Лобачевского. - Нижний Новгород : Изд-во ННГУ, 2014. - 149 с. - Текст : электронный., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=850570&idb=0>.
2. Забуга Г. А. Введение в практику научно-исследовательской работы и рекомендации к подготовке научного отчета : учебное пособие / Забуга Г. А. - Иркутск : ИрГУПС, 2017. - 116 с. - Библиогр.: доступна в карточке книги, на сайте ЭБС Лань. - Книга из коллекции ИрГУПС - Инженерно-технические науки., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=724990&idb=0>.

Дополнительная литература:

1. Математическая статистика в медико-биологических исследованиях с применением пакета Statistica / Трухачев Н.В. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=643671&idb=0>.

Программное обеспечение и Интернет-ресурсы (в соответствии с содержанием дисциплины):

<https://elibrary.ru>

ГОСТ 2.105-95. Общие требования к текстовым документам. <https://studfiles.net/preview/949736/>

ГОСТ 7.32-2001. Отчет о научно-исследовательской работе. <https://studfiles.net/preview/3179028/>

ГОСТ 7.0.5-2008. Библиографическая ссылка. <https://studfiles.net/preview/5998063/>

ГОСТ 7.1-2003. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления. <https://studfiles.net/preview/5882638/>

ГОСТ 7.82-2001. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу.

Библиографическая запись. Библиографическое описание электронных ресурсов.

<https://studfiles.net/preview/4279181/>

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных образовательной программой, оснащены мультимедийным оборудованием (проектор, экран), техническими средствами обучения.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с

возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду.

Программа составлена в соответствии с требованиями ОС ННГУ по специальности 30.05.01 - Медицинская биохимия.

Автор(ы): Брилкина Анна Александровна, кандидат биологических наук, доцент
Синицына Юлия Витальевна, кандидат биологических наук
Кальясова Екатерина Андреевна, кандидат биологических наук.

Заведующий кафедрой: Брилкина Анна Александровна, кандидат биологических наук.

Программа одобрена на заседании методической комиссии от 05.12.2023г., протокол № 2.